

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD -- MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



**RESULTADO DE PARATIROIDECTOMIA PARA EL MANEJO DE
HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO A ENFERMEDAD RENAL
2016-2020**

Presentado Por:

Dr. José Lisandro Portillo Martínez

Dra. Delia Amanda Sanchez Uceda

Para Optar al Título de:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

Asesor Metodológico:

Dr. José Luis Flores Recinos

Ciudad Universitaria, junio de 2022



INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
Departamento de investigación y docencia en salud

Proyecto final de Tesis

LEA ANTES DE COMENZAR

Antes de comenzar a redactar consulte la Guía para redacción de informes finales (STROBE) disponible en este programa.

- El informe final de investigación constituye la tesis necesaria para egresar de nuestros programas de residentado y deberá ser defendido para lograr su aprobación para que el residente pueda egresar con el título de especialista que aspira.
- El formulario está diseñado para que el investigador escriba el contenido de su trabajo siguiendo el orden de los títulos que se han dispuesto que sigue la metodología **IMRyD** (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión)
- Elabore el formulario siguiendo el orden establecido

CODIGO DE REVISIÓN METODOLOGICA: 449C128AO20	
Información general	
Fecha de aprobación de gestión bibliográfica	26/08/2020
Fecha de aprobación de Protocolo	28/06/2021
Fecha de aprobación Comité de Ética y código asignado	01/12/2021; 2021-082
Autor (es)	Dr. José Lisandro Portillo Martínez/Dra. Delia Amanda Sánchez Uceda
Teléfono y dirección electrónica	Lisandromartinez09@hotmail.com tel. 78184493 delita1091@gmail.com tel. 70820581
Asesor (es)	Dr. José Luis Flores Recinos
Teléfono y dirección electrónica	jose.flores@iss.gov.sv tel. 78853454
Especialidad/Disciplina	Cirugía General
Breve descripción del estudio.	
El presente estudio tiene como objetivo evaluar a la eficacia de la cirugía tipo paratiroidectomía parcial en los pacientes con hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica que son tratados en el Hospital General Instituto Salvadoreño del Seguro Social conociendo su evolución clínica posterior al tratamiento con intención curativa de las complicaciones a dicha enfermedad. Para dicho propósito, se han analizado variables como: persistencia de dolor posterior a tratamiento, recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas, niveles de hormona paratiroidea y de calcio para evaluar la eficacia del tratamiento en estos pacientes, establecer conclusiones y actualizar datos sobre la eficacia y costo beneficio tanto para la institución como para los pacientes que recibe este tratamiento. Para esto, se utilizará una tabla de recolección de datos aplicada directamente a los expedientes clínicos de aquellos pacientes que cumplan los criterios de inclusión y a quienes se les ha dado seguimiento posterior al tratamiento quirúrgico para obtener para das respuesta a las variables en estudio.	

CONTENIDO

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO	8
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
Objetivo General.	12
Objetivos Específicos.....	12
METODOLOGÍA.....	13
Tipo de Diseño.....	13
Universo de Estudio.	13
Criterios de Inclusión y Exclusión	13
Método de Recolección de Datos.....	14
Variables (Definición y Medición).....	14
Entrada y Gestión Informática de los Datos	15
ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	16
LIMITACIONES.....	17
RESULTADOS.....	18
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	34
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS.....	39

RESUMEN

El hiperparatiroidismo secundario debido al incremento marcado de insuficiencia renal y la alta demanda que representa para el sistema de salud es una patología que aumenta en incidencia de manera lineal afectando significativamente la calidad de vida y el pronóstico de los pacientes, lo que a su vez la convierte en un tema de salud pública.

En nuestra institución, muchos pacientes son sometidos a paratiroidectomías como parte del manejo de esta patología para tratar sus complicaciones.

Objetivo: El presente estudio tiene como meta aportar información actualizada respecto a los resultados de paratiroidectomías como tratamiento, y su incidencia en la mejoría del dolor, reducción de niveles séricos hormonales y de minerales como el calcio y, a largo plazo, recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas.

Metodología: Estudio retrospectivo, transversal, por medio de la recolección de datos de fuentes de información secundaria, de bajo riesgo, para los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, por medio de hoja de recolección de datos aplicada a los expedientes clínicos, para evaluar la evolución de las complicaciones relacionadas al hiperparatiroidismo secundario posterior al tratamiento quirúrgico, analizando variables como: dolor crónico, recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas y niveles séricos de paratohormona y calcio.

Resultados: se determinó la edad, sexo, persistencia de dolor, recurrencia de complicaciones asociadas a hiperparatiroidismo secundario como fracturas patológicas, niveles séricos de paratohormona y calcio para poder obtener conclusiones basadas en la evolución clínica de los pacientes posterior a paratiroidectomías para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes con enfermedad renal crónica.

INTRODUCCIÓN

Debido a la “epidemia” de insuficiencia renal que se ha identificado en las últimas dos décadas en nuestro país, esta enfermedad y sus complicaciones se ha vuelto un problema de salud pública ya que la carga institucional ha aumentado, así como los costos y los recursos necesarios para dar abasto a esta enfermedad y sus complicaciones, entre ellas el hiperparatiroidismo secundario.

Muchos pacientes que padecen esta condición sufren complicaciones asociadas por lo que ameritan tratamiento quirúrgico mediante paratiroidectomía (total-subtotal). Esto ha traído un aumento en la programación de éstas cirugías.

En el hospital general, en los últimos años, se han programado alrededor de 2 a 3 cirugías tipo paratiroidectomía a la semana, lo que a su vez nos llevó a evaluar el resultado de la misma posterior al tratamiento quirúrgico en cuanto a la mejoría de la sintomatología y demás complicaciones secundarias del hiperparatiroidismo y de esta manera obtener datos actualizados a nivel institucional.

Se revisaron mediante fuentes de información secundaria de bajo riesgo de pacientes variables como: persistencia de dolor posterior a tratamiento, recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas, niveles de hormona paratiroidea y de calcio posterior al tratamiento quirúrgico en estos pacientes. Se revisó el resultado de la evolución clínica de los pacientes con hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica sometidos a paratiroidectomía de manera electiva de enero 2016 a diciembre 2020 en el hospital general del ISSS específicamente evaluando la reducción de dolor, fracturas patológicas, niveles séricos de hormonas y minerales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿De qué forma la paratiroidectomía como tratamiento con intención curativa, disminuye los niveles séricos de paratohormona (PTH) y calcio, reduce el dolor y recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas en la evolución posterior en pacientes con hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica?

JUSTIFICACIÓN

La paratiroidectomía se ha convertido de forma creciente y constante en una cirugía electiva importante en términos de frecuencia en el hospital general del ISSS, así como también en el tratamiento de elección para pacientes con casos refractarios a tratamiento médico en el caso de hiperparatiroidismo secundario.

La patología en cuestión ha presentado un aumento en incidencia de forma constante a lo largo del tiempo por lo que paso de ser una patología relativamente rara a ser una causa importante de consulta en la institución, a su vez también se convirtió en una causa importante de cirugía electiva para el tratamiento de diversas complicaciones asociadas a la misma, lo que conlleva un gasto importante de recursos a nivel institucional, lastimosamente actualmente no se cuenta con estudios actualizados que evalúen el resultado de la cirugía como tratamiento del hiperparatiroidismo secundario.

Debido a la importancia que representa como problema de salud, y a nivel institucional esta patología, es necesario tener estudios sobre el tratamiento quirúrgico ofrecido, así como su impacto en el paciente, lo que a su vez nos permitirá evaluar mejor los procedimientos y tratamientos ofrecidos por la institución y evaluar si se pueden mejorar o cambiar ya sea que tengan mejor relación costo/beneficio tanto para el paciente como para la institución y los cirujanos y médicos tratantes, ya que se tiene el valor agregado que en el Hospital General existe un grupo dedicado a la realización de la cirugía endócrina de cuello, actualmente formado por cuatro cirujanos, lo que convierte al hospital en forma automática en un centro de alto volumen de realización de este tipo de cirugías.

MARCO TEÓRICO

Casi el 80% de los pacientes con insuficiencia renal crónica adolecen de hiperparatiroidismo secundario a nivel mundial. La paratiroidectomía como tratamiento quirúrgico para el hiperparatiroidismo secundario rara vez se utiliza en los Estados Unidos. Los pacientes afroamericanos tienen tasas más altas de tratamiento quirúrgico. Los resultados quirúrgicos pueden verse afectados por la raza y los médicos que tratan el hiperparatiroidismo secundario deben conocer las disparidades existentes dentro de su sistema de salud ⁽¹⁾.

Un estudio basado en el volumen anual de cirugía de paratiroides en diferentes centros, demostró que existe un mayor riesgo de fracasos, morbilidad, necesidad de reoperaciones y aumento de costos cuando se realizan en configuraciones de bajo volumen (escaso número de intervenciones); por lo tanto, debe concentrarse en entornos específicos, con un volumen anual y una experiencia adecuados. Se pueden lograr resultados aceptables alejando los casos de cirugías de paratiroides de los entornos de bajo volumen (<15 paratiroidectomías/año) y los procedimientos desafiantes (como hiperparatiroidismo primario sin localización preoperatoria inequívoca, variantes hereditarias, pacientes pediátricos, reoperaciones) deben limitarse a entornos de alto volumen (> 40 paratiroidectomías/año)⁽²⁾.

El hiperparatiroidismo secundario, caracterizado por un aumento de la síntesis y secreción de la hormona paratiroidea se observa a menudo en etapas avanzadas de la enfermedad renal crónica. Es una consecuencia de la disminución de la concentración de calcio ionizado en la sangre, que puede tener muchas causas. Se caracteriza por un aumento de la secreción de hormona paratiroidea compensadora debido a la malabsorción de calcio intestinal causada principalmente por la enfermedad renal crónica. Por esta razón, el hiperparatiroidismo secundario a menudo se conoce como hiperparatiroidismo secundario renal, pero puede deberse a otras afecciones crónicas que provocan niveles bajos de calcio sérico ⁽³⁾.

La proliferación excesiva de células paratiroides conduce al desarrollo de hiperplasia difusa que posteriormente progresa a histología nodular. El hiperparatiroidismo refractario ocurre cuando las glándulas paratiroides no responden a la terapia médica. La paratiroidectomía es la resección quirúrgica de las glándulas paratiroides, generalmente se realiza en casos de niveles séricos persistentes de hormona paratiroidea por encima de 1000 pg/ml asociados con hipercalcemia o cuando el hiperparatiroidismo es refractario a la terapia conservadora. Un estudio analizó la proporción de células oxífilas paratiroides, la cual se asoció con la hormona paratiroidea preoperatoria y el peso total de las células extraídas de glándulas paratiroides en los pacientes con enfermedad renal crónica. Los pacientes con mayor proporción de oxífilos paratiroides tenían menor nivel de hormona paratiroidea preoperatoria y menor peso total de las glándulas paratiroides extirpadas⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾.

La paratiroidectomía se puede realizar mediante diferentes procedimientos: paratiroidectomía subtotal o paratiroidectomía total con o sin autotrasplante de paratiroides. La cirugía de paratiroides puede tener efectos indeseables debido a la sobre supresión de hormona paratiroidea, como el desarrollo de adinámica, enfermedad ósea, el síndrome del hueso hambriento es bastante común después de esta cirugía. Sin embargo, la paratiroidectomía mejora la supervivencia y los parámetros del metabolismo mineral. La paratiroidectomía debe tenerse en cuenta en aquellos pacientes con hiperparatiroidismo severo con una mala respuesta al tratamiento farmacológico y con distintos efectos indeseables de hormona paratiroidea sobre parámetros del metabolismo óseo y mineral⁽⁵⁾.

Un estudio comparó la eficacia de la paratiroidectomía focalizada y la exploración bilateral del cuello según la concordancia con los resultados de localización. Los resultados de la paratiroidectomía focalizada y la exploración bilateral del cuello no mostraron diferencias significativas en hiperparatiroidismo persistente posoperatorio. Aunque en ese estudio no se realizó la monitorización intraoperatoria de la hormona paratiroidea, respecto a las tasas de curación de hiperparatiroidismo, concluyó que en los casos en los que es difícil aplicar monitorización intraoperatoria de la hormona paratiroidea, la paratiroidectomía focalizada sin monitorización intraoperatoria de la hormona paratiroidea es factible en los pacientes⁽⁶⁾.

En otro estudio se evaluaron las modalidades de imagenología para identificar las glándulas paratiroides en 177 pacientes cuyos niveles de hormona paratiroidea fueron <9 pg/ml después de la paratiroidectomía inicial. Se realizaron procedimientos adicionales de paratiroidectomía realizado en 7 de 114 pacientes cuyos niveles de hormona paratiroidea intacta eran > 9 ng/ml después de paratiroidectomía, y se evaluó la validez de las modalidades de imagen para el diagnóstico de las glándulas paratiroides remanentes y demostró que una combinación de tomografías computarizadas, ecografía, tc 99 y sestamibi (MIBI) scan es útil para la paratiroidectomía inicial y las tomografías computarizadas y sestamibi (MIBI) scan son modalidades de imagen útiles para procedimientos de paratiroidectomías adicionales⁽⁷⁾.

Se ha determinado que mayor concentración de hormona paratiroidea sérica se asocia con un mayor nivel de osteocalcina pre diálisis y pos diálisis, el promedio para el tratamiento y concentraciones semanales promedio de calcio ionizado en suero se correlacionó positivamente con la osteocalcina sérica. Los niveles de osteocalcina y osteopontina en suero se asociaron con el calcio total e ionizado, respectivamente, eliminado durante 3 sesiones de hemodiálisis. Concluyó que, durante la hemodiálisis, la eliminación de fosfato se asoció con hormona paratiroidea sérica, mientras que la cinética del calcio fue influenciada por la osteocalcina y la osteopontina séricas. Estos resultados demuestran que los procesos activos que involucran biomarcadores de minerales y el metabolismo óseo se ven afectados por el fosfato y la cinética del calcio ya dentro de las 4 h de sesiones de hemodiálisis⁽⁸⁾.

Cuando el hiperparatiroidismo secundario es resistente a la medicación o los medicamentos son inaccesibles, se realiza paratiroidectomía. En cuanto al tiempo quirúrgico una serie de casos retrospectiva en un centro médico evaluó la capacidad de diferentes técnicas para reducir los tiempos no operatorios durante la cirugía de paratiroides, el impacto del cuidado de la anestesia monitoreada en lugar de la anestesia general, y el preoperatorio. Se analizó la colocación de un segundo catéter intravenoso periférico. Se compararon las medidas de tiempo previo a la incisión, tiempo posterior al cierre y tiempo total de quirófano. Los resultados mostraron que las cirugías realizadas bajo cuidado de la anestesia monitoreada

(n = 21) tuvieron una pre incisión estadísticamente más corta (33,2 min vs 39,7 min, p <0,001), post-cierre (10,1 min frente a 16,2 min, p = 0,002) y tiempos operatorios totales (113,0 min frente a 151,5 min, p <0,001) en comparación con aquellos en los que se utilizó anestesia general (n = 169). Concluyeron que en pacientes sometidos a cirugía de paratiroides en los que se utilizarán niveles de monitorización intraoperatoria de la hormona paratiroidea, la colocación de un segundo catéter intravenoso periférico en el área de espera preoperatoria y la realización de la cirugía bajo cuidado de la anestesia monitoreada puede acortar significativamente tiempo quirúrgico total y no operatorio⁽⁹⁾.

Es importante distinguir el hiperparatiroidismo secundario del cáncer de paratiroides, ya que el carcinoma de paratiroides a menudo es difícil de diagnosticar preoperatoriamente, por lo que esto limita el alcance de la intervención quirúrgica. Como la supervivencia a largo plazo depende en gran medida de la extensión de la resección quirúrgica primaria, es de gran importancia considerar el carcinoma de paratiroides en el diagnóstico diferencial del hiperparatiroidismo. Una serie incluyó pacientes con síntomas relacionados con el hiperparatiroidismo e hipercalcemia, ya que existe una variabilidad significativa en los patrones clínicos de la enfermedad y otros han descrito pacientes asintomáticos con carcinoma de paratiroides sin pistas clínicas o bioquímicas para el diagnóstico. Los hallazgos sugieren que el cáncer de paratiroides generalmente se identifica solo postoperatoriamente, durante el examen de patología, señalando la importancia de un equipo de patología experimentado. Si bien la remisión a largo plazo es posible con la cirugía, en pacientes con evidencia de enfermedad residual después de la intervención y en aquellos con enfermedad recurrente durante el seguimiento, las posibilidades de curación son muy bajas. Las terapias dirigidas pueden resultar una opción de tratamiento importante para aquellos pacientes con enfermedad metastásica⁽¹⁰⁾.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

Determinar el resultado de la paratiroidectomía como tratamiento con intención curativa en los niveles séricos de hormona paratiroidea y calcio, recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas y persistencia del dolor crónico en pacientes con hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica.

Objetivos Específicos:

- ✓ Registrar los cambios en niveles séricos de hormona paratiroidea y calcio posterior a la paratiroidectomía.
- ✓ Evaluar la mejoría de dolor crónico como síntoma primario posterior a tratamiento quirúrgico por medio de la escala visual analógica.
- ✓ Identificar de complicaciones relacionadas como fracturas patológicas posterior a la cirugía con intención curativa.

METODOLOGÍA

Tipo de Diseño

Estudio retrospectivo y descriptivo.

Universo de Estudio.

La investigación tiene como población de estudio a pacientes que fueron referidos de la consulta externa de nefrología por hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica y se les realizó de forma electiva una paratiroidectomía parcial o total entre enero de 2016 y diciembre de 2020 en el Hospital General del ISSS.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

- Criterios de inclusión:
 - ✓ Pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica.
 - ✓ Pacientes sometidos de forma electiva a paratiroidectomía parcial o total.
 - ✓ Expediente clínico completo.

- Criterios de exclusión:
 - ✓ Pacientes con diagnóstico de hiperparatiroidismo secundario a otras patologías diferentes a enfermedad renal crónica.
 - ✓ Pacientes con diagnóstico de cáncer en cualquier zona del cuello.
 - ✓ Expedientes incompletos.

Método de Recolección de Datos:

Recolección de datos mediante fuentes de información secundaria, de bajo riesgo para los pacientes (expedientes clínicos completos) que cumplan con los criterios de inclusión para evaluar el resultado de la evolución clínica posterior al tratamiento con intención curativa de las complicaciones relacionadas al hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica, analizando variables como: persistencia de dolor posterior a tratamiento, recurrencia de complicaciones como fracturas patológicas, niveles de hormona paratiroidea y calcio.

Variables (Definición y Medición)

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la fecha.	Años cumplidos	18 – 20 años 20 – 30 años 31 -40 años 41-50 años >50 años
Sexo	Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos dando por resultado la especialización de organismos en variedad masculino y femenino	Tipo de sexo	Masculino Femenino
Cirugías previas	Cirugías de cuello realizadas	Intervalo	3 ½ 2 ½ 2 1
Tipo de cirugía	Tipo de cirugía realizada	Nominal	Total Subtotal

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Calcio Sérico	Niveles de calcio preoperatorios y postoperatorios	Intervalo	Menor de 8.0 mg/dL Entre 8.0 y 8,4 mg/dL Entre 8.5-9,5 mg/dL Mayor de 9.5 mg/dL
Nivel de PTH	Niveles de PTH pre quirúrgico	Nominal	Menor 1000 pg/mL 1001 a 2000 pg/mL 2001 a 3000 pg/mL 3001 a 4000 pg/mL mayor de 4000 pg/mL
Nivel de PTH	Niveles de PTH post quirúrgico inmediato	Nominal	Menor de 500 pg/mL Mayor de 500 pg/mL
Niveles de PTH seguimiento	Niveles de PTH posterior a 6 meses de cirugía	Intervalo	150- 300 pg/mL 301- 500 pg/mL Mayor de 500 pg/mL
Persistencia de dolor posterior a tratamiento	Dolor posterior a tratamiento quirúrgico a largo plazo	ordinal	Ausente Leve Moderado Severo
Recurrencia de complicaciones asociadas a la enfermedad	Recurrencia de complicaciones (fracturas patológicas)	Nominal	Ausente Presente

Entrada y Gestión Informática de los Datos

Se registró en tablas y gráficos los datos obtenidos en las fuentes de información secundaria: datos demográficos de los pacientes, valores de niveles séricos hormonales y minerales,

evaluación en control postquirúrgico de la evolución y persistencia de complicaciones, evaluando como producto final la eficacia del tratamiento quirúrgico.

El programa que se empleó para procesar los datos fue Microsoft Office 2016, dentro de este programa se encuentra Microsoft Excel, Microsoft Word, con los cuales se dio entrada a las interpretaciones realizadas a partir de los datos distribuidos en tablas, representado gráficamente en histogramas y gráficos lineales, así como Microsoft Power Point para realizar presentaciones con diapositivas. Y también con el auxilio de la herramienta ZOTERO para la elaboración de las citas bibliográficas.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Los autores damos testimonio que, al manejar información retrospectiva, se cumple con los aspectos éticos de la privacidad, confidencialidad, anonimato e información de cada uno de los pacientes del estudio.

El presente estudio se utilizará para fines académicos y de investigación única y exclusivamente. Los investigadores no tenemos la facultad de realizar cambios médicos o conductas terapéuticas a partir de los datos obtenidos de los expedientes a evaluar. Además, no contamos con ningún tipo de interés económico, farmacéutico, político o social de dicha investigación.

LIMITACIONES

- ✓ En 2 pacientes no se encontró dato de PTH preoperatoria lo cual constituye un criterio en la evaluación del paciente con indicación quirúrgica de paratiroidectomía.

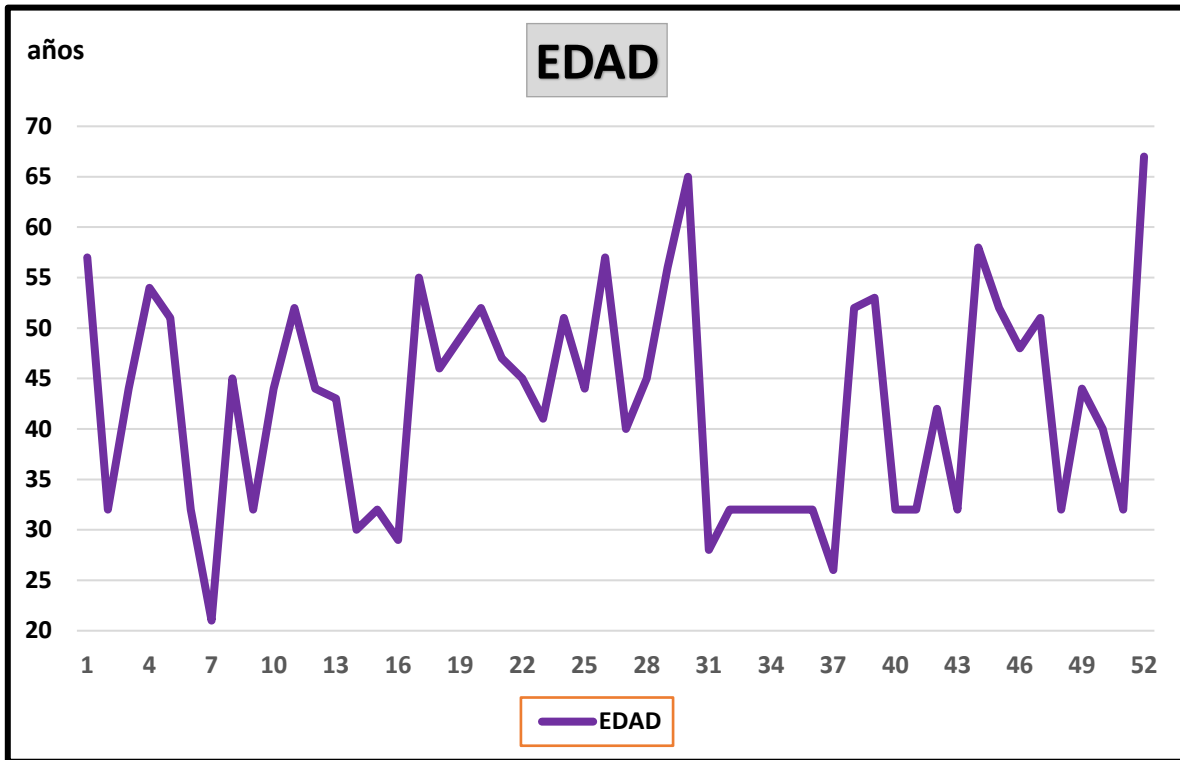
- ✓ Existe limitante en cuanto a la existencia de un protocolo estricto para garantizar el reporte adecuado y temprano del valor de PTH postquirúrgica inmediata.

- ✓ No se logró obtener seguimiento de todos los pacientes puesto que algunos fueron referidos de hospitales periféricos para ser intervenidos y continuaron controles postquirúrgicos en dichos centros.

- ✓ Al no existir un expediente único por cada paciente no se logró obtener datos requeridos para completar criterios de inclusión en los pacientes incluidos en la población en estudio.

- ✓ Como es sabido, algunos pacientes requieren de infusión de calcio en postquirúrgico por hipocalcemia sintomática, sin embargo; en expediente clínico se ve reflejado únicamente el valor de calcio de alta hospitalaria y en seguimiento.

RESULTADOS

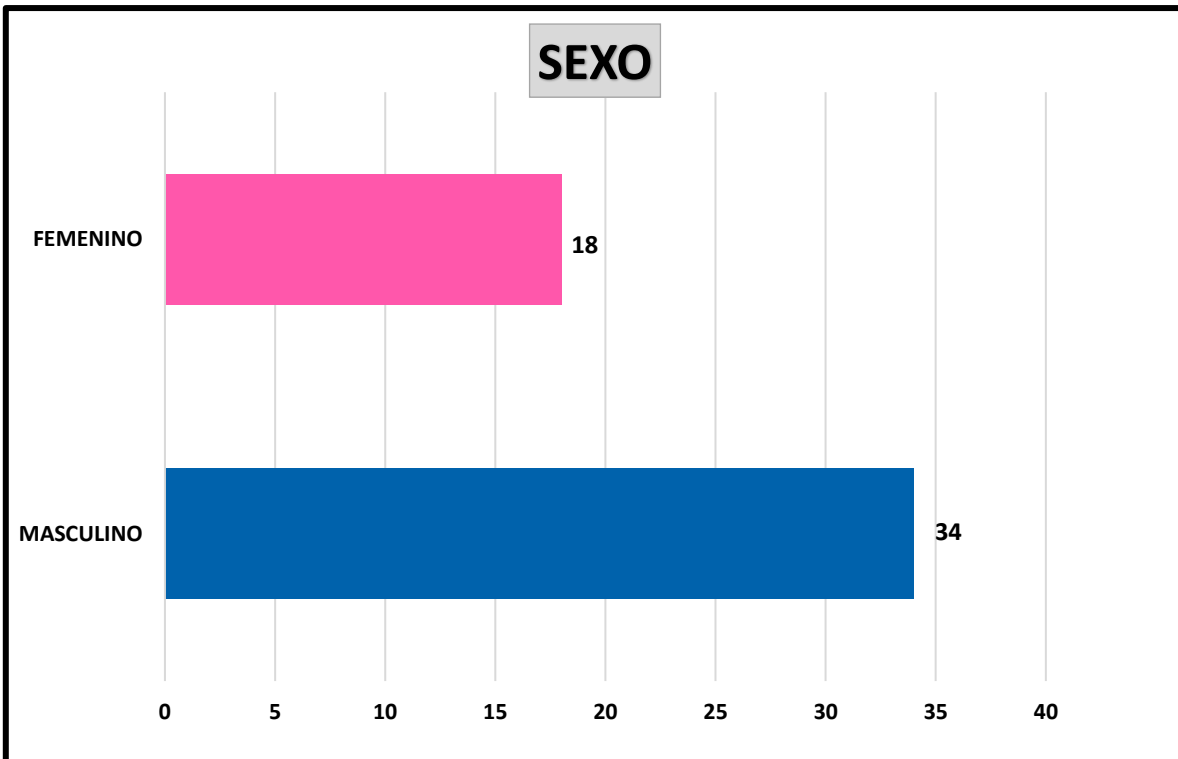


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General
(Tablas Generales 1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1, 4 Y 4.1)

ANÁLISIS:

Ninguno de los pacientes incluido en el estudio a quienes se les brindó el tratamiento quirúrgico de paratiroidectomía por su cuadro de hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica, era menor de 20 años y solamente se encontró a dos pacientes mayores de 65 años.

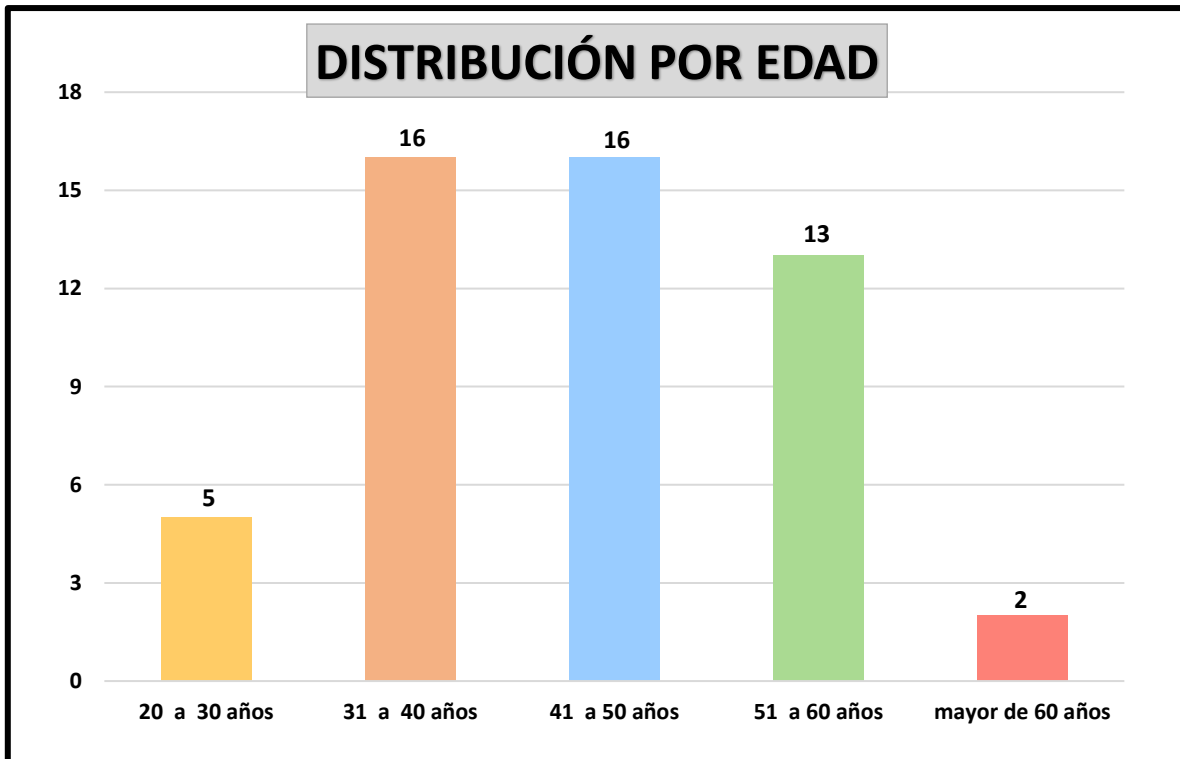
La muestra fue heterogénea en cuanto a su edad predominando entre los 30 y 50 años.



FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 5)

ANÁLISIS:

El 65 % de los pacientes en estudio fueron del sexo masculino y el 35% del sexo femenino siendo consistente con la incidencia elevada en los hombres de enfermedad renal crónica y complicaciones asociadas como el hiperparatiroidismo, tema central del presente estudio, respecto a las mujeres, ya que también está relacionada dicha incidencia con algunos tipos de trabajo en nuestro medio sobre todo en el rubro de agricultura por el uso constante de pesticidas con alta toxicidad renal.

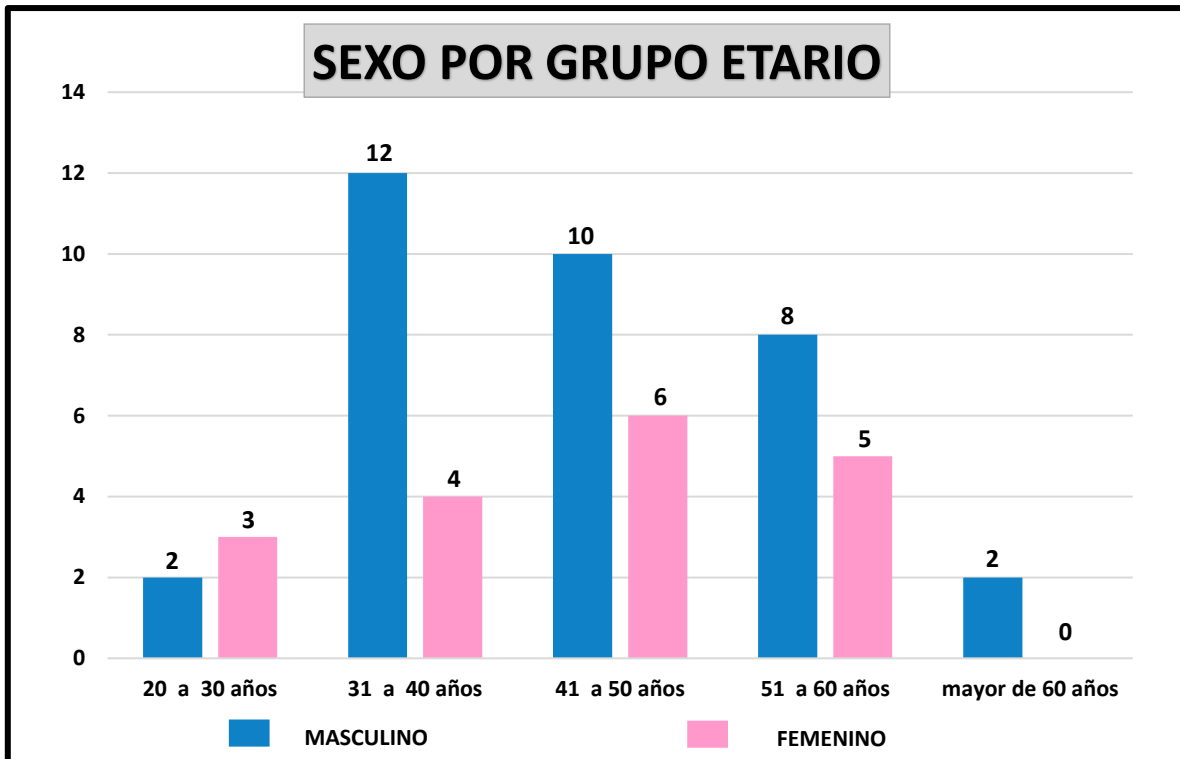


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 6)

ANÁLISIS:

El 10 % de los pacientes en estudio se encontró en el rango de edad de 20 a 30 años. Por su parte un 31 % de los pacientes se encontró en el rango de 31 a 40 años, otro 31 % en el de 51 a 60 años y un 25 % en el de 41 a 50 años; mientras que solo el 4 % fueron pacientes mayores de 60 años.

Demostrando un predominio de las complicaciones relacionadas en el hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica en la 4ta y 5ta década de la vida y relativamente bajo en los extremos de vida.

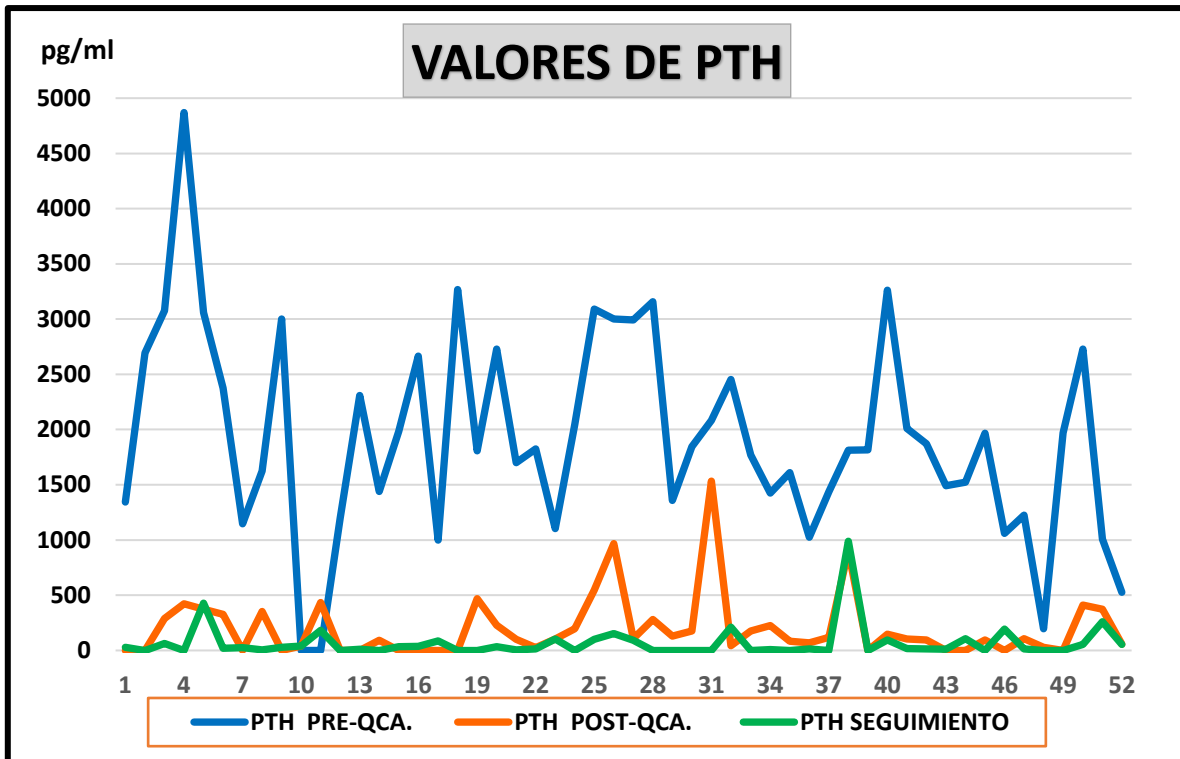


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 6)

ANÁLISIS:

Salvo en las edades de 20 a 30 años, en todos los grupos etarios, predominan los pacientes del sexo masculino. En los grupos predominantes se encontró que, en las edades de 31 a 40 años, el 23% eran pacientes masculinos y solo un 8% de pacientes femeninas; mientras que, en las edades de 41 a 50 años, un 19% de pacientes masculinos frente a un 11% del sexo femenino demostrando, como se mencionó anteriormente el predominio de ésta enfermedad y sus complicaciones en hombres.

En el rango de edad de 51 a 60 años hubo cierta paridad, ya que los hombres conformaron el 15 % y las mujeres el 10 % de la muestra



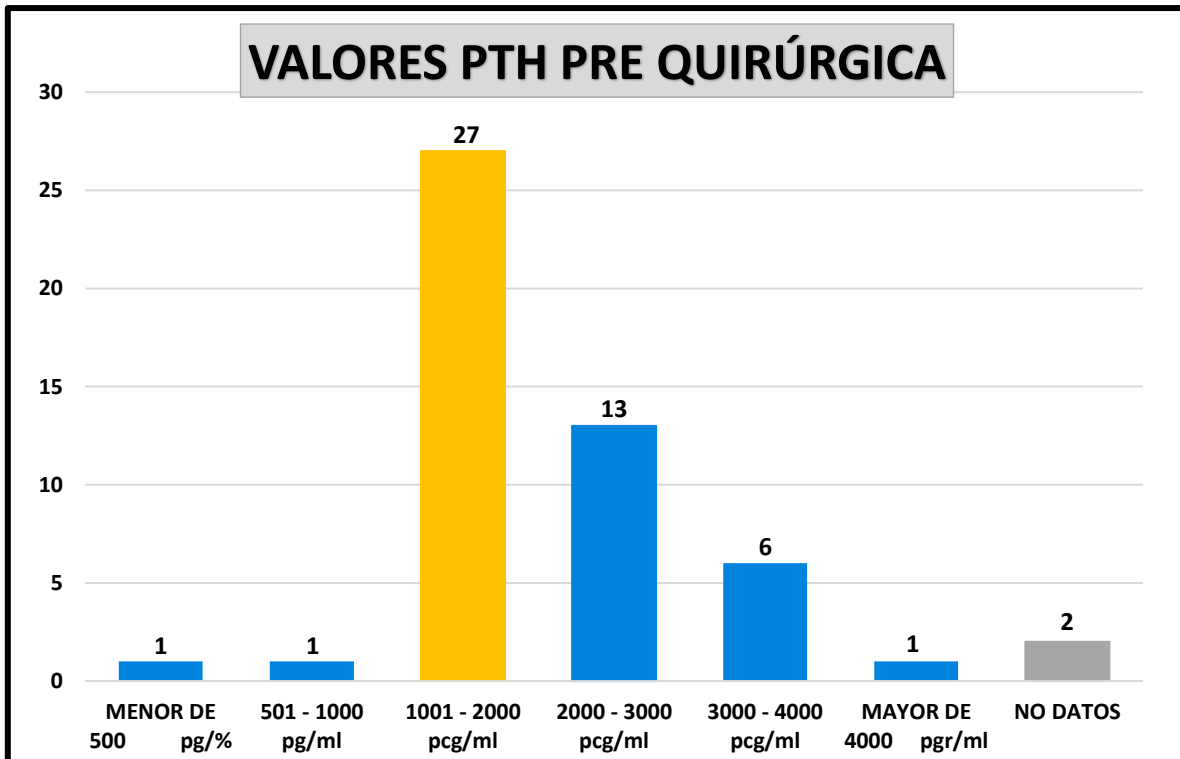
FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tablas 7, 7.1 y 7.2)

ANÁLISIS:

Los valores de hormona paratiroidea pre quirúrgica en su mayoría se encontraron entre 1001 a 2000 pg/mL con un 51 %. En 2 pacientes no se encontró dato de hormona paratiroidea preoperatoria. Únicamente se reportó un paciente con valor mayor a 4000 pg/mL.

En cuanto a los valores de hormona paratiroidea post operatoria se encontró que en su mayoría se reportaron en el rango de 101 a 500 pg/mL en un 44% demostrando una caída de más del 50 % del valor pre operatorio y en algunos caso por arriba del 80 o 90 %, sin embargo; no se obtuvo dato en 15 pacientes (28%). Sólo en un paciente se reportó hormona paratiroidea post operatoria superior a 1000 pg mL que ameritó reintervención.

Los valores de p hormona paratiroidea en el seguimiento se mantuvieron en valores inferiores a 100 pg/mL.



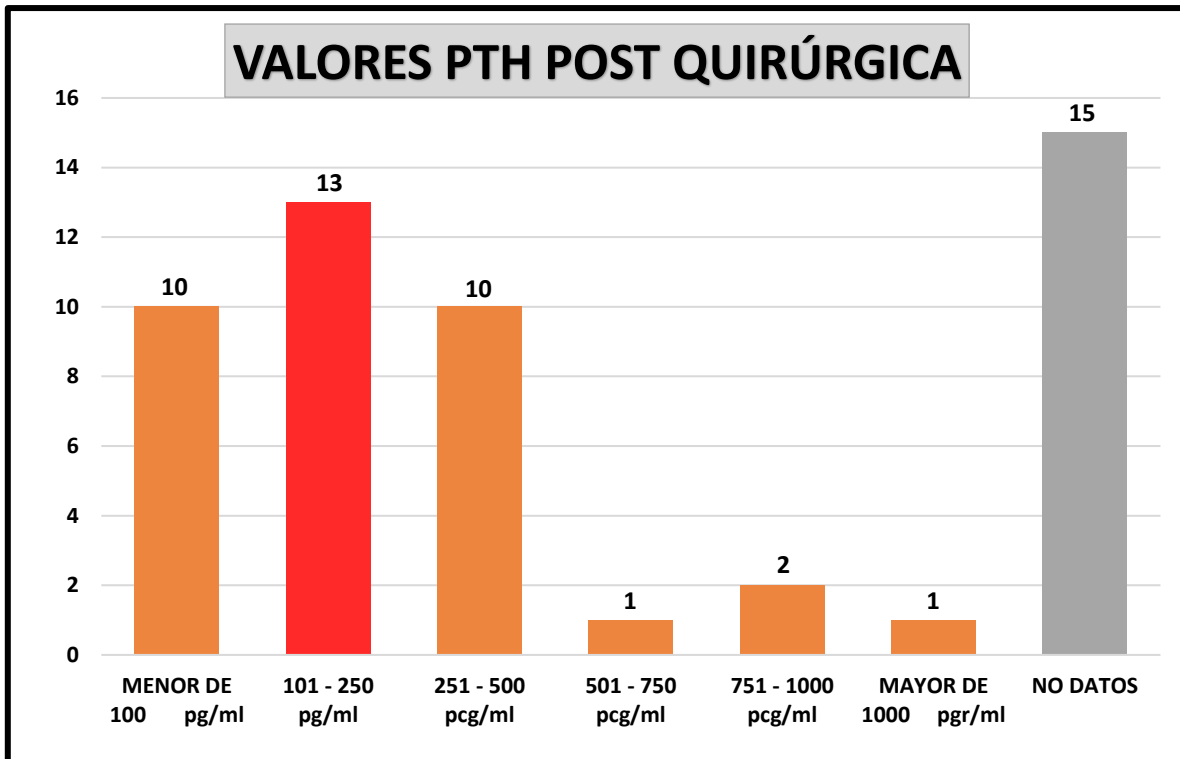
FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 7)

ANÁLISIS:

En cuanto a los valores de hormona paratiroidea preoperatoria, solo 2 pacientes reportaron valores inferiores a 1000 pg/mL.

El 51 % (27 pacientes), se encontró entre los valores de 1001 a 2000 pg/mL, el 25 % entre 2000 a 3000 pg/mL y el 11 % entre 3000 y 4000 pg/mL mostrando un decremento en la incidencia a mayor valor de hormona paratiroidea.

Únicamente 1 paciente presentó valor superior a 4000 pg mL y en n 2 pacientes no se obtuvo datos de hormona paratiroidea pre operatoria.

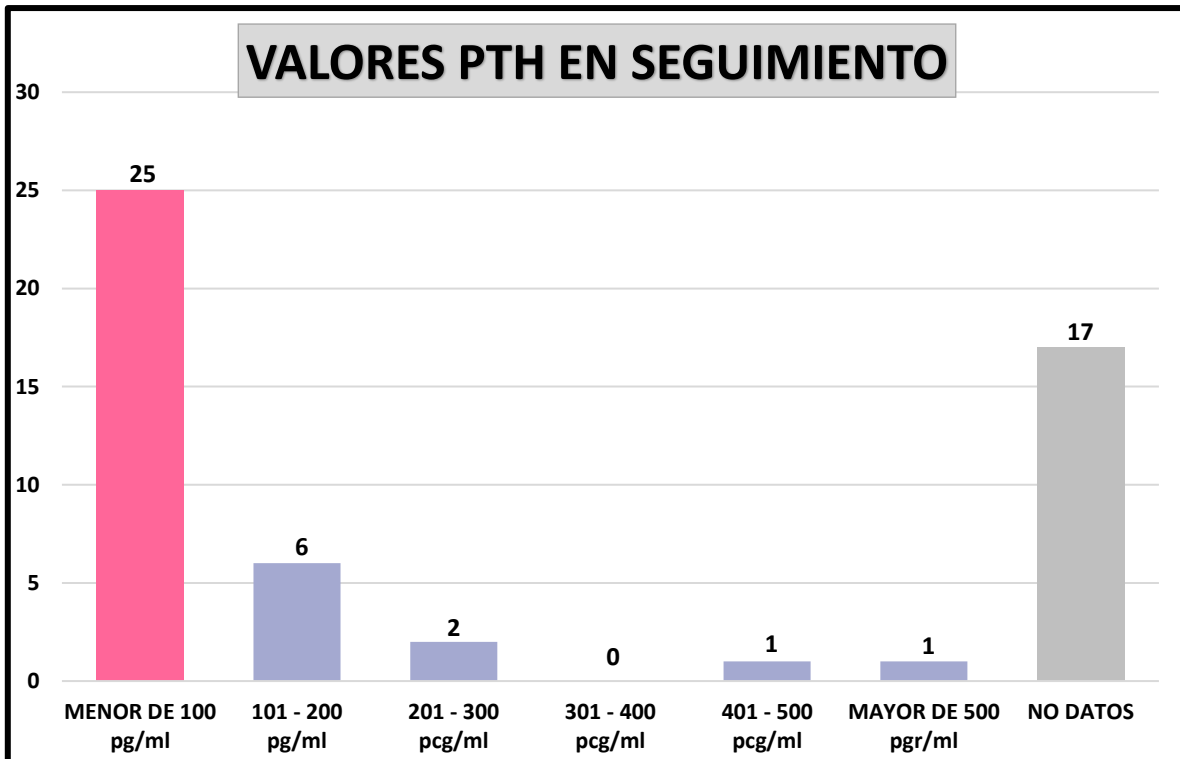


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 7.1)

ANÁLISIS:

En 19 % (10 pacientes) reportaron hormona paratiroidea con valores inferiores a 100 pg/mL. En el 25 % (13 pacientes) se reportaron valores entre 101 250 pg/ml; en 10 pacientes se reportaron valores de 251 a 500 pg/ml; en 3 pacientes de 501 a 1000 pg/mL, lo que demostró como es esperado una caída $\geq 50\%$ del valor pre operatorio de hormona paratiroidea. Únicamente un paciente reportó valor superior a 1000 pg/ml post operatorio que ameritó reintervención y posterior resección de glándula paratiroides inferior izquierda que no se había encontrado en la cirugía original.

En el 28 % (15 pacientes) no se obtuvo dato de hormona paratiroidea post quirúrgica por lo que no se pudo determinar en los mismos si se obtuvo la misma tendencia a la baja en el momento posterior a la resección.

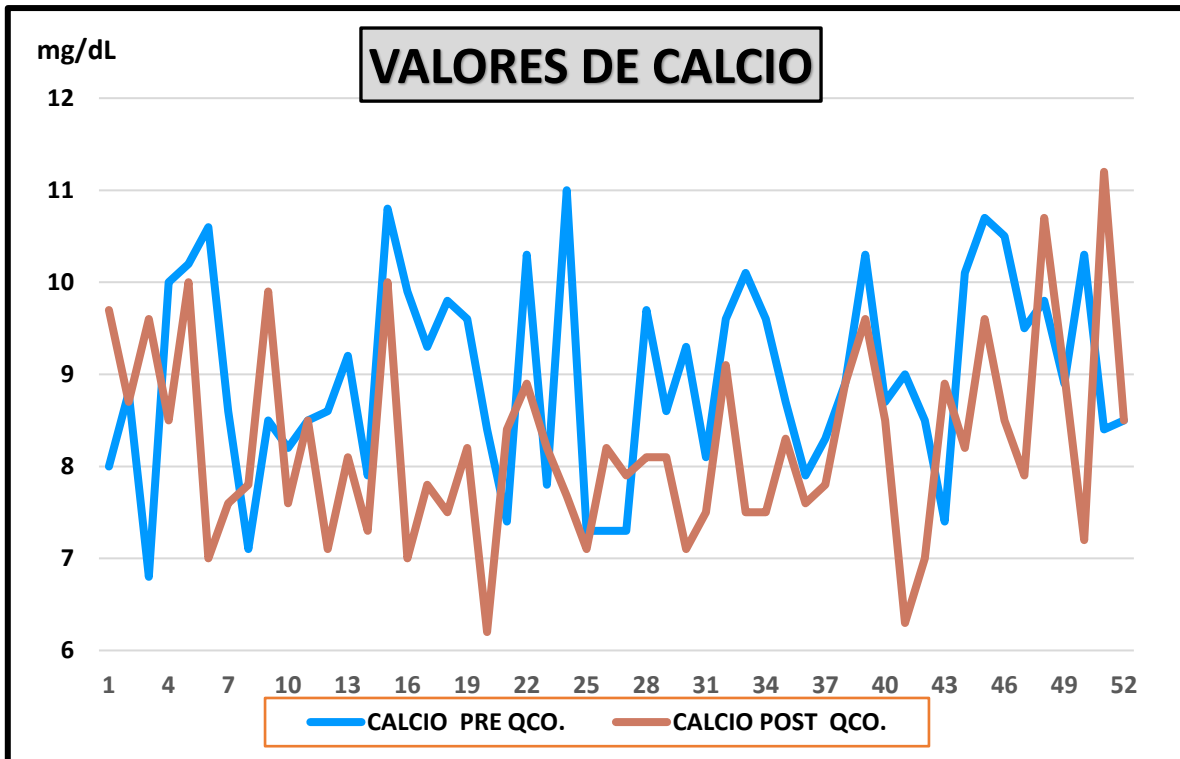


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 7.2)

ANÁLISIS:

Solamente se obtuvo datos del valor de la hormona paratiroidea en el seguimiento post quirúrgico de 35 pacientes, (67 %), de los cuales, en 25 de ellos (48 % de la muestra), se encontró valores de PTH menores a 100 pg/mL, demostrando una respuesta adecuada al tratamiento quirúrgico, 6 pacientes tuvieron entre 101 y 200 pg/mL de PTH y solamente un paciente se encontró con valores arriba de los 500 pg/mL de PTH.

Cabe destacar que en el 33 % de los pacientes no se encontró registro de valores de la hormona paratiroidea en el seguimiento posterior a su tratamiento quirúrgico, lo cual constituye una fuerte limitante del presente estudio.



FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General.

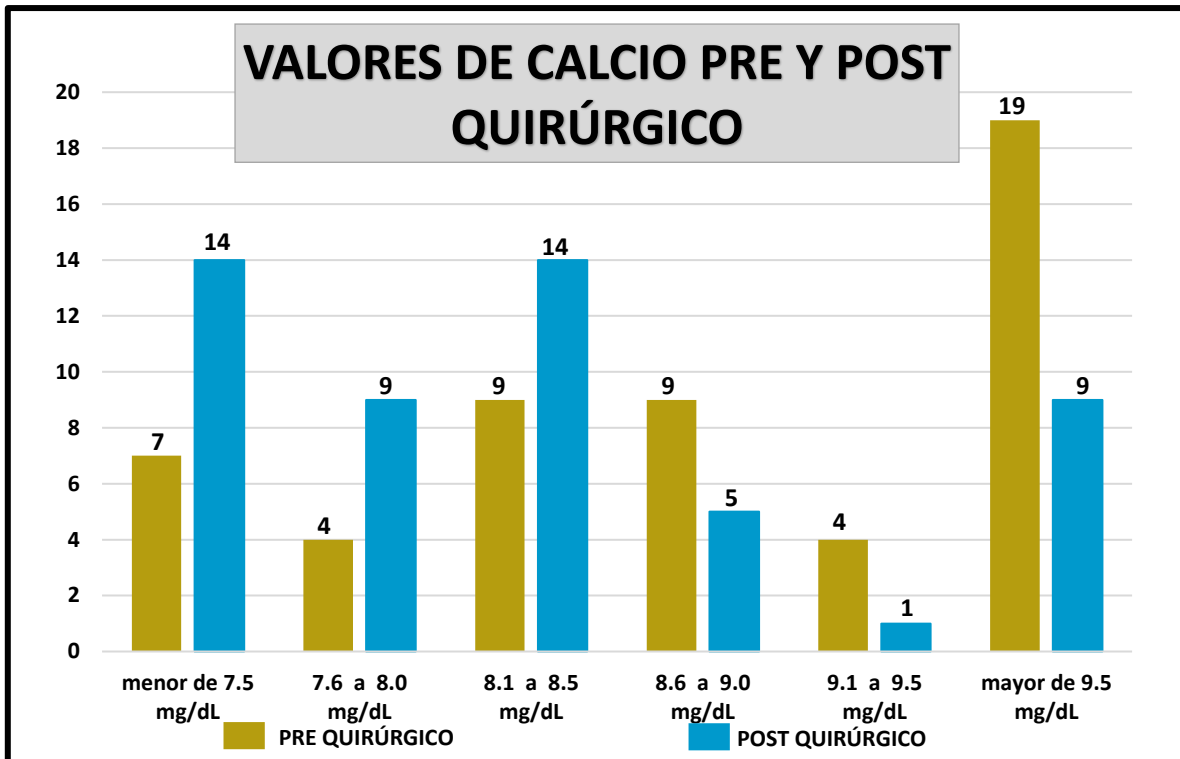
(Tablas Generales 1, 1.1, 2, 2.1, 3, 3.1, 4 Y 4.1)

ANÁLISIS:

Al comparar los valores absolutos de calcio sérico antes y después del procedimiento quirúrgico en los pacientes intervenido quirúrgicamente de paratiroidectomías no hay una clara diferencia, las curvas son similares.

Solamente se puede apreciar que en los extremos de las curvas hay una tendencia inversamente proporcional: los pacientes que presentaron calcio sérico bajo preoperatorio tuvieron elevación del mismo en el post operatorio y por el contrario, los pacientes que tenían un calcio sérico elevado pre quirúrgico vieron una disminución del valor en el post quirúrgico.

Todos los pacientes que se encontraron con valores de calcio dentro de lo normal persistieron con valores similares también después de la cirugía.

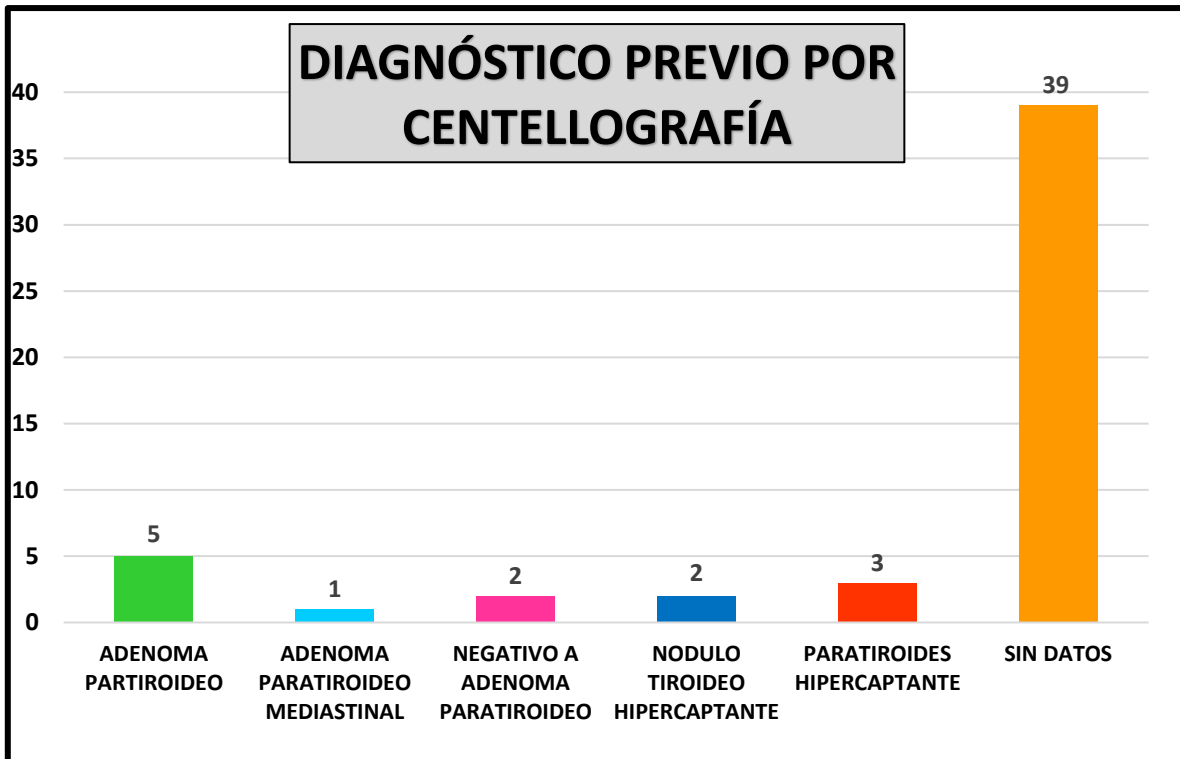


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 8)

ANÁLISIS:

En cuanto a los valores de calcio sérico pre y post quirúrgico se observó diferencias en los extremos, la mayor fue observada en aquellos pacientes que adolecían de hipercalcemia preoperatoria (un 36 % de la muestra), ya que disminuyó a un 17 %, es decir que la mitad de los pacientes revirtieron solo con el procedimiento.

Por el otro lado 14 de los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico tenía hipocalcemia menor de 7.5 mg/dL, los cuales disminuyeron al 7 %, una caída del 50 %. En el resto de pacientes, no se evidenciaron cambios significativos entre los valores de calcio antes o después de la paratiroidectomía, y sus valores de calcio fluctuaron entre 7.6 y 9.5 mg/dL.

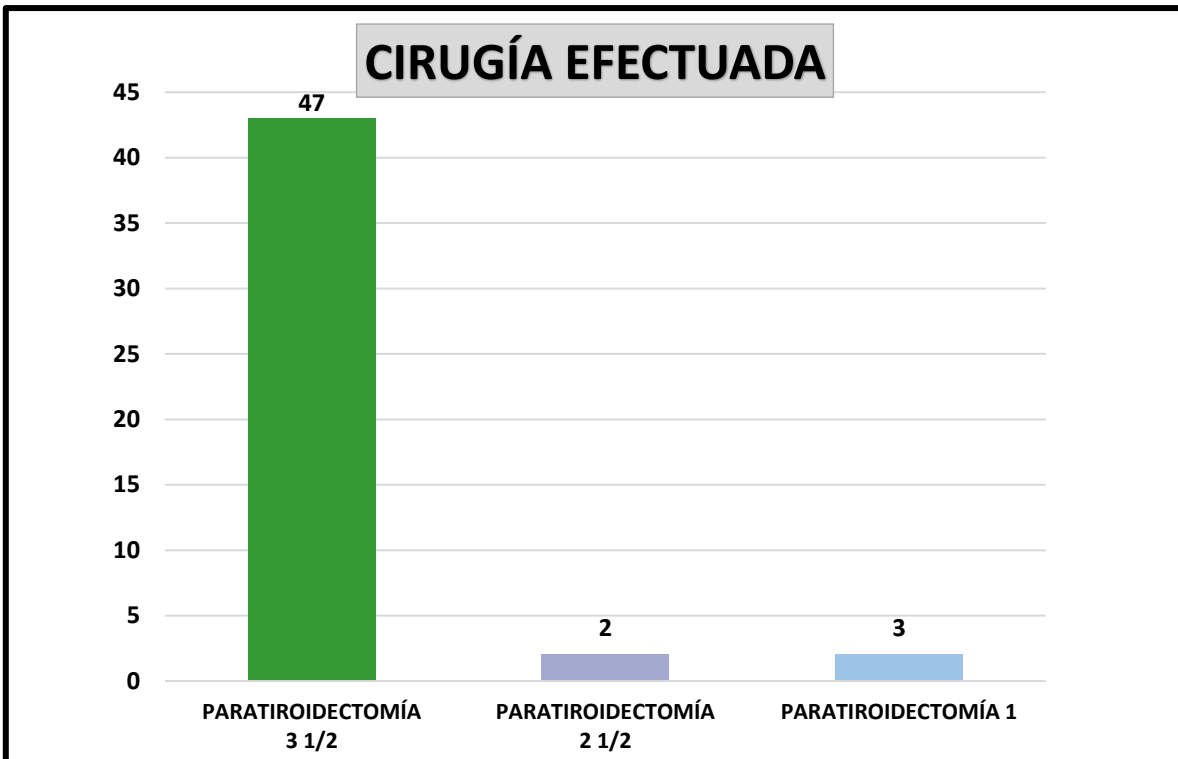


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 9)

ANÁLISIS:

En la mayoría de pacientes sometidos a paratiroidectomías incluidos en el presente estudio no se encontró datos de estudios específicos por imágenes, así el 75 % de los pacientes no tenían el centellograma preoperatorio (39 pacientes).

De los 13 pacientes que sí tenían reporte de centellografía diagnóstica, en 5 (casi el 10 %), se catalogó como adenoma paratiroideo; en 3 (6 %), se encontraron glándulas paratiroides hipercaptantes; 2 pacientes (4 %) tenían un nódulo tiroideo hipercaptante y otros 2 pacientes resultaron negativos a adenomas paratiroides. Por último a un paciente se le encontró un adenoma paratiroideo mediastinal, por lo que tuvo que realizarse interconsulta con cirugía de tórax, sin embargo no fue necesario su concurso en el transoperatorio, ya que la cirugía correspondiente fue llevada a cabo por el equipo de cirugía endócrina de cuello sin inconvenientes.

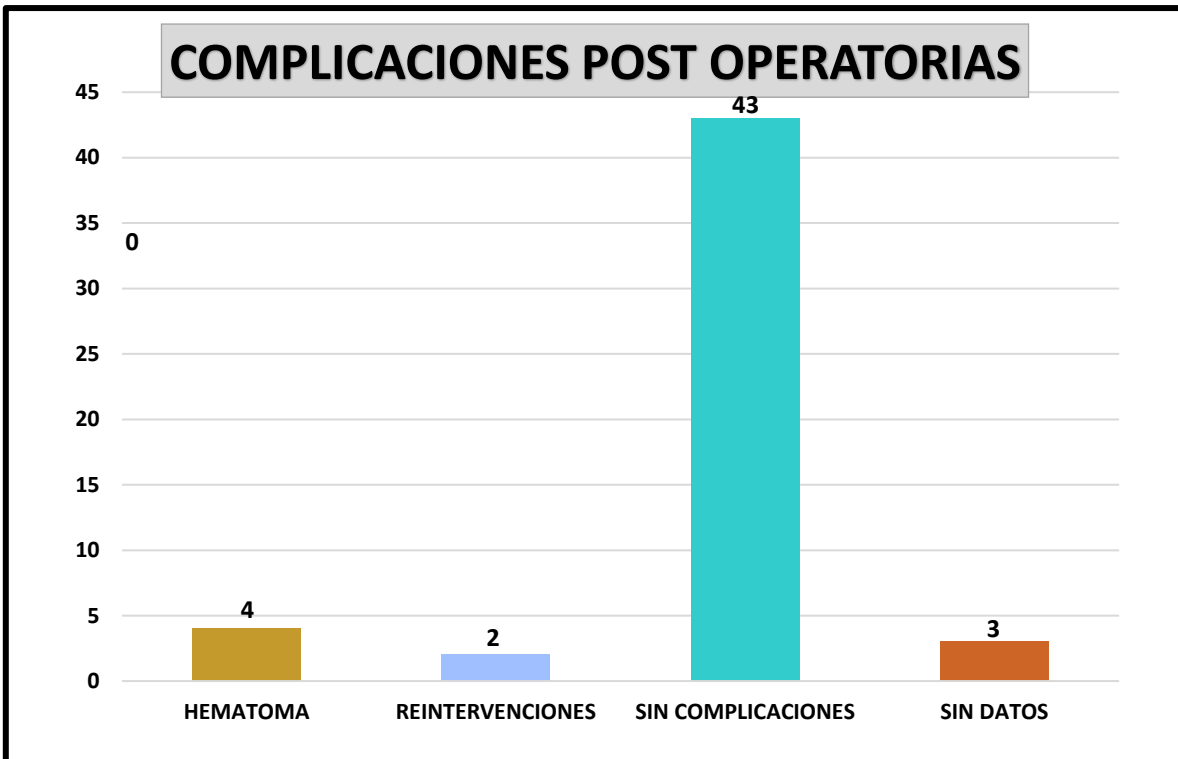


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General y estadísticas de Sala de Operaciones. (Tabla 10)

ANÁLISIS:

Se ha demostrado que el mejor tratamiento quirúrgico que se les puede ofrecer a los pacientes que adolecen de hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica es la paratiroidectomía 3 ½ que consiste en la extirpación de 3 glándulas completas y se deja la mitad de la 4ª glándula, ya que casi el 100 % de los pacientes tiene hiperplasia de las 4. En este estudio se realizó la paratiroidectomía 3 ½ en el 90 % de los pacientes; solo en 2 de ellos (el 4 %), no se encontró una de las glándulas, por lo que se tuvo que realizar una paratiroidectomía 2 ½ y en tres se encontró solamente una glándula afectada, por lo que se procedió a realizar solo la extirpación de dicha glándula (paratiroidectomía 1).

Lo anterior se compara con el éxito del tratamiento de esta enfermedad en series reportadas en centros de alto volumen en los Estados Unidos.

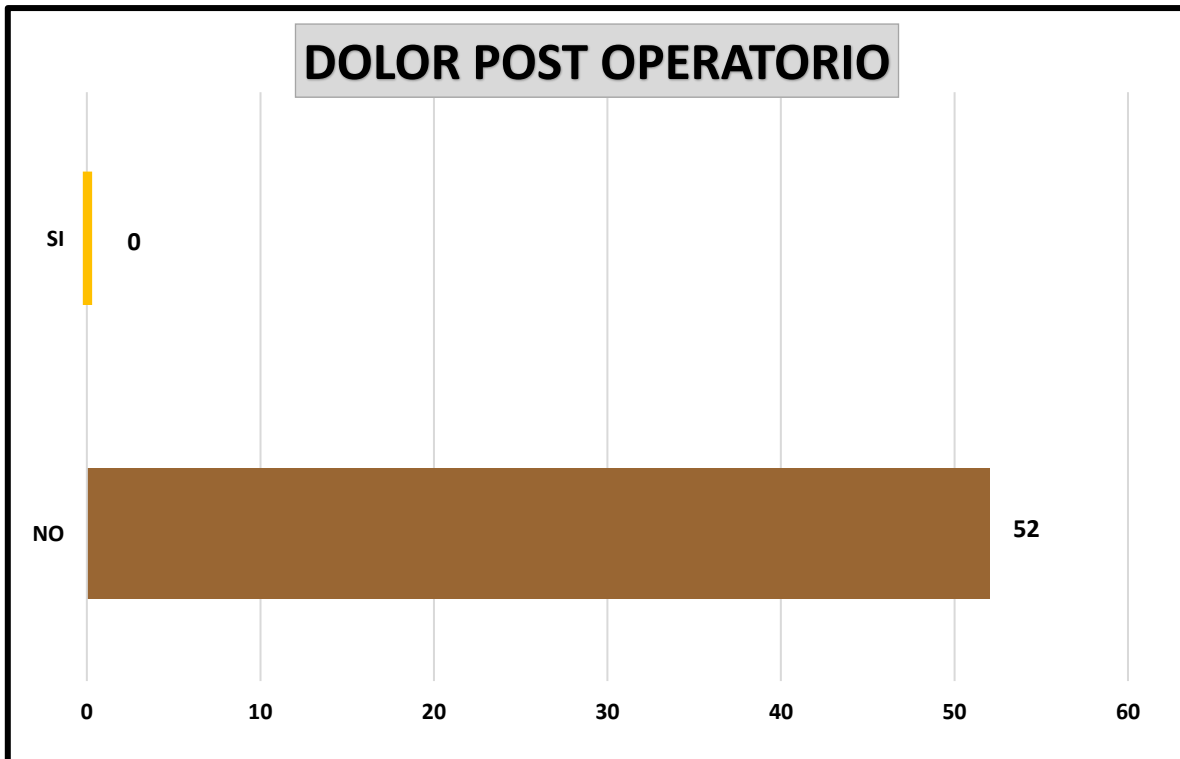


FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General y estadísticas de Sala de Operaciones.
(Tabla 11)

ANÁLISIS:

Un dato muy importante del estudio fue que aproximadamente el 83 % de los pacientes (43) que fueron sometidos a paratiroidectomías para el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica no presentaron complicaciones post operatorias de ningún tipo, evidenciando el nivel de éxito del tratamiento quirúrgico.

4 pacientes (8 %) presentaron hematomas de cuello en las primeras horas de su recuperación; 2 pacientes (4 %) presentaron sangramiento activo y fue necesario realizar una reintervención para solucionar el problema en forma inmediata mientras que en el 6 % de los mismos no se encontraron datos en el expediente clínico.



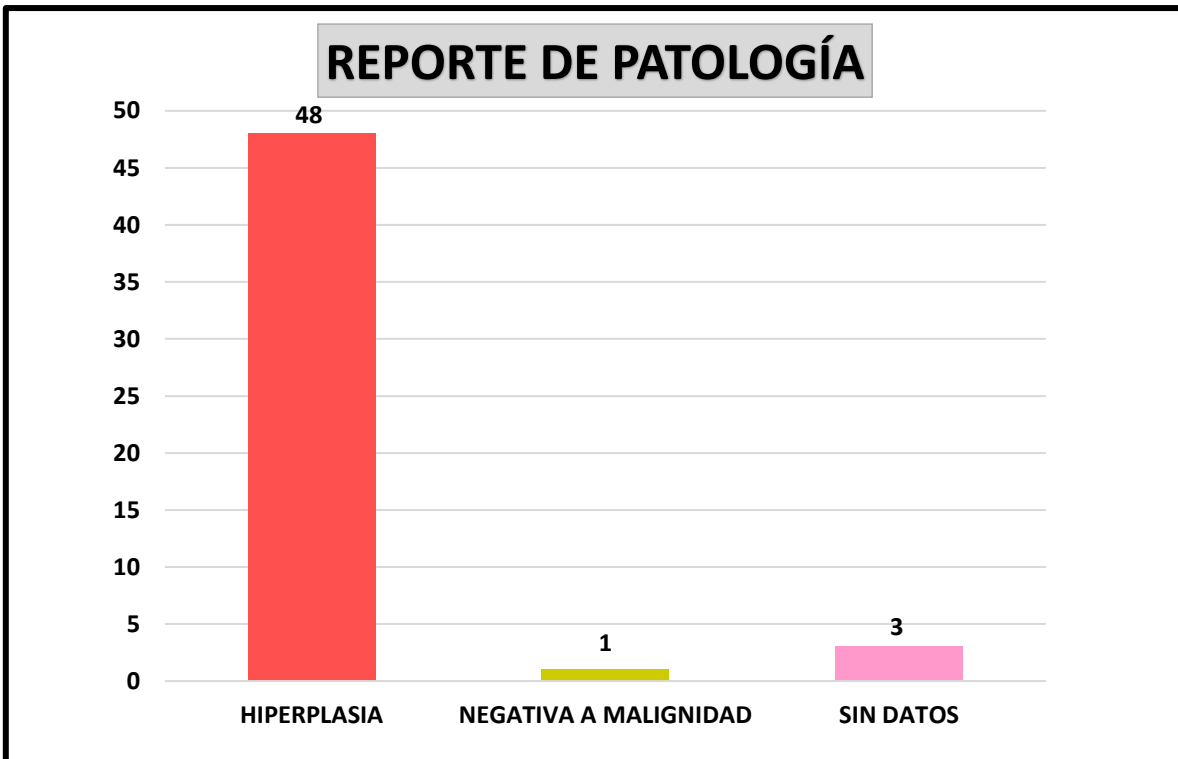
FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 12)

ANÁLISIS:

El 100 % de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de paratiroidectomías como tratamiento de las complicaciones del hipoparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica mostraron una mejoría franca y NO reportaron dolor en el post operatorio inmediato.

La mejoría clínica fue evidente y dio un claro indicio del éxito del tratamiento quirúrgico, independientemente del resultado en la disminución de los niveles de la hormona paratiroidea.

Todos los pacientes manifestaron que habían mejorado drásticamente del dolor osteo muscular previo a la cirugía.



FUENTE: Expediente clínico en Archivo de Hospital General. (Tabla 13)

ANÁLISIS:

El Reporte patológico del 92 % de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de paratiroidectomía (48 pacientes), mostró una hiperplasia de las glándulas paratiroides, el 8 % restante se repartió entre los pacientes que no se encontraron datos, que fueron 3 (6 %) y un paciente (2 %) cuyo resultado patológico solo fue descrito como negativo a malignidad sin evidencia de haber encontrado tejido paratiroideo, por lo que ese dato no tuvo ningún valor.

Lo anterior muestra una adecuada correlación del estudio patológico con lo esperado para la patología estudiada (hiperparatiroidismo secundario a enfermedad renal crónica).

CONCLUSIONES

- ✓ En cuanto a los datos demográficos se determinó que los pacientes a tratar fueron en su mayoría de adultos jóvenes en la cuarta década de la vida a predominio de sexo masculino.
- ✓ Los pacientes incluidos en el estudio no tenían antecedentes de cirugías de cuello previas.
- ✓ El rango de hormona paratiroidea pre quirúrgica predominante se encontró en el rango de 1001 a 2000 pg / mL. Únicamente se reportó un paciente con valor mayor a 4000 pg/mL.
- ✓ En 2 pacientes no se encontró dato de hormona paratiroidea preoperatoria.
- ✓ En cuanto a los valores de hormona paratiroidea post operatoria se encontró que en su mayoría se reportaron en el rango de 101 a 500 pg / mL, demostrando una caída $\geq 50\%$ del valor pre operatorio, sin embargo, no se obtuvo dato en 15 pacientes.
- ✓ En un paciente se reportó hormona paratiroidea post operatoria mayor a 1000 pg/mL, que ameritó re intervención y posterior resección de glándula paratiroides inferior izquierda.
- ✓ Los valores de hormona paratiroidea en el seguimiento se encontraron en su mayoría en valores ≤ 100 pg/mL.
- ✓ No se encontró diferencia significativa entre los valores de calcio pre y post quirúrgico.
- ✓ Se reportó ausencia de dolor en control post operatorio en el 100% de los pacientes.
- ✓ No se reportaron durante el seguimiento del estudio complicaciones asociadas a enfermedad de base posterior al tratamiento quirúrgico con paratiroidectomía subtotal.

RECOMENDACIONES

- ✓ Implementación de expediente clínico en línea que garantice la disponibilidad universal de información clínica del paciente.
- ✓ Contar con un protocolo estricto en todas las áreas para el reporte oportuno del valor de hormona paratiroidea en posquirúrgico inmediato.
- ✓ Implementación de un protocolo de seguimiento que garantice la información homogénea en el seguimiento postquirúrgico de los pacientes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	MESES/SEMANAS	mar-20				Abr20				may-21				jun-21				jul-21				ago-21				Sep21				Oct21				
	ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Generación de pregunta de investigación																																	
2	Elaboración de ficha de investigación																																	
3	Primera asesoría																																	
4	Entrega de ficha de investigación																																	
5	Realización de Título, Resumen, Antecedentes/Introducción, Planteamiento del problema, Marco teórico y Justificación																																	
6	Segunda asesoría																																	
7	Realización objetivos general y específicos, Metodología, Criterios de inclusión y exclusión																																	
8	Tercer asesoría																																	
9	Elaboración de protocolo con correcciones de asesor																																	
10	Entrega de primer avance de protocolo de investigación																																	
11	Correcciones de protocolo de investigación																																	

N°	MESES/SEMANAS	mar-20				Abr20				may-21				jun-21				jul-21				ago-21				Sep21				Oct21								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
13	Entrega de Protocolo final de investigación																																					
13	Validación de protocolo metodológico																																					
14	Validación de protocolo ético																																					
15	Entrega de primer avance de informe final																																					
16	Procedimiento, tabulación, análisis e interpretación de resultados																																					
17	Establecimiento de conclusiones y recomendaciones																																					
18	Entrega del informe final																																					
19	Defensa de informe final																																					

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Greene B, Kim SJ, McCarthy EP, Pasternak JD. Effects of Social Disparities on Management and Surgical Outcomes for Patients with Secondary Hyperparathyroidism. *World J Surg.* febrero de 2020;44(2):537-43. <http://link.springer.com/10.1007/s00268-019-05207-4>
2. Iacobone M, Scerrino G, Palazzo FF. Parathyroid surgery: an evidence-based volume—outcomes analysis: European Society of Endocrine Surgeons (ESES) positional statement. *Langenbecks Arch Surg.* diciembre de 2019;404(8):919-27. <http://link.springer.com/10.1007/s00423-019-01823-9>
3. Myers EN. Operative otolaryngology: head and neck surgery. Chapter 108. Parathyroidectomy for Secondary Hyperparathyroidism 3rd Edition 2018.
4. Ding Y, Zou Q, Jin Y, Zhou J, Wang H. Relationship between parathyroid oxyphil cell proportion and clinical characteristics of patients with chronic kidney disease. *Int Urol Nephrol.* enero de 2020;52(1):155-9. <http://link.springer.com/10.1007/s11255-019-02330-y>
5. Rodríguez-Ortiz ME, Pendón-Ruiz de Mier MV, Rodríguez M. Parathyroidectomy in dialysis patients: Indications, methods, and consequences. *Semin Dial.* septiembre de 2019;32(5):444-51. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/sdi.12772>
6. Kim WW, Lee Y-M, Sung T-Y, Chung K-W, Hong SJ. Selection of parathyroidectomy methods for primary hyperparathyroidism according to concordance between ultrasonography and MIBI scan results. *Gland Surg.* enero de 2021;10(1):298-306. <https://gs.amegroups.com/article/view/59641/html>
7. Hiramitsu T, Tomosugi T, Okada M, Futamura K, Tsujita M, Goto N, et al. Pre-operative Localisation of the Parathyroid Glands in Secondary Hyperparathyroidism: A Retrospective Cohort Study. *Sci Rep.* diciembre de 2019;9(1):14634. <http://www.nature.com/articles/s41598-019-51265-y>

8. Debowska M, Dai L, Wojcik-Zaluska A, Poleszczuk J, Zaluska W, Lindholm B, et al. Association between Biomarkers of Mineral and Bone Metabolism and Removal of Calcium and Phosphate in Hemodialysis. *Blood Purif.* 2020;49(1-2):71-8. <https://www.karger.com/Article/FullText/503623>

9. Iwata AJ, Wertz AS, Alluri S, Singer MC. A faster parathyroidectomy: Techniques to shorten non-surgical operating room time. *Am J Otolaryngol.* noviembre de 2019;40(6):102292. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196070919306155>

10. Akirov A, Asa SL, Larouche V, Mete O, Sawka AM, Jang R, et al. The Clinicopathological Spectrum of Parathyroid Carcinoma. *Front Endocrinol.* 23 de octubre de 2019;10:731. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fendo.2019.00731/full>

ANEXOS

Tabla 1: Datos Generales 2016 (primera parte)

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGIAS AGREGADAS	CIRUGÍA PREVIA	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAMA PREQX	CIRUGÍA EFECTUADA
1	888650802	W.M.C.	57	M			22/06/2016	ND	3 ½
2	104835736	S.E.N.G.	32	M			24/08/2016	ND	3 ½

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 1.1: Datos Generales 2016 (segunda parte)

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM.	DOLOR POST QCO.	COMPLICACIONES	REPORTE PATOLOGIA
1	W.M.C.	8	9.7	1343	ND	27.79	NO	NO	HIPERPLASIA
2	S.E.N.G.	8.8	8.7	2694	ND	-1	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 2: Datos Generales 2018 (primera parte)

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGIAS AGREGADAS	CIRUGÍA PREVIA	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAMA PREQX	CIRUGÍA EFECTUADA
3	694780002	M.A.C.G.	44	M	OSTEOPOROSIS		31/01/2018	ND	3 ½
4	492670378	N.E.V.	54	F			28/03/2018	NODULO TIROIDEO	3 ½
5	102711639	Y.M.L.	51	F	FX FÉMUR		18/04/2018	ND	3 ½
6	112872131	O.W.R.M.	32	M			25/04/2018	ND	3 ½
7	117000042	G.G.S.F.	21	M			28/05/2018	ADENOMA PARATIROIDEO	3 ½
8	295766000	C.A.I.C.	45	M			13/06/2018	ND	3 ½
9	112881503	T.W.M.F.	32	M			27/06/2018	ND	3 ½
10	100772191	A.E.R.B.	44	M			08/08/2018		3 ½
11	101721617	J.F.S.P.	52	M			24/08/2018	ND	3 ½
12	109770744	L.C.M.	44	F			18/10/2018	ND	3 ½
13	110790447	J.E.P.A.	43	M			19/10/2018	ND	3 ½
14	109920067	R.A.G.Z.	30	F			22/11/2018	ND	3 ½
15	103840829	E.E.D.D.	32	M			13/12/2018	ND	3 ½

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 2.1: Datos Generales 2018 (segunda parte)

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM.	DOLOR POST QCO.	COMPLI- CACIONES	REPORTE PATOLOGIA
3	M.A.C.G.	6.8	9.6	3075	289	62.32	NO	NO	HIPERPLASIA
4	N.E.V.	10	8.5	4870	422	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
5	Y.M.L.	10.2	10	3059	374	427	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
6	O.W.R.M	10.6	7	2376	328	19.11	NO	NO	HIPERPLASIA
7	G.G.S.F.	8.6	7.6	1148	ND	24.89	NO	CONTROL PRIVADO	HIPERPLASIA
8	C.A.I.C.	7.1	7.8	1624	352.2	5.4	NO	NO	HIPERPLASIA
9	T.W.M.F.	8.5	9.9	3000	ND	27.6	NO	NO	HIPERPLASIA
10	A.E.R.B.	8.2	7.6	ND	40.73	39.38	NO	NO	HIPERPLASIA
11	J.F.S.P.	8.5	8.5	ND	434.7	183.4	NO	NO	ND
12	L.C.M.	8.6	7.1	1200	ND	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
13	J.E.P.A.	9.2	8.1	2308	ND	11.61	NO	NO	ND
14	R.A.G.Z.	7.9	7.3	1440	91.62	ND	NO	CONTROL SAN MIGUEL	HIPERPLASIA
15	E.E.D.D.	10.8	10	1985	ND	35.72	NO	NO	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 3: Datos Generales 2019 (primera parte)

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGIAS AGREGADAS	CIRUGÍA PREVIA	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAMA PREQX	CIRUGÍA EFECTUADA
16	109911100	S.A.C.	29	M			06/02/2019	PARATIROIDES INFERIOR IZQ.	3 ½
17	184660896	G.N.S.C.	55	M	FX PÉLVICA		05/03/2019	ND	3 ½
18	197762263	A.M.B.	46	M			11/03/2019	PARATIROIDES DCHAS	3 ½
19	91720061	R.O.G.	49	M			15/03/2019	ND	3 ½
20	689690129	J.S.G.A.	52	M			03/04/2019		3 ½
21	198743430	J.C.G.A.	47	M			09/04/2019		3 ½
22	595771741	M.Y.H.R.	45	F			25/04/2019	NODULO IZQ. TIROIDES	3 ½
23	198820716	A.M.F.H.	41	M			16/05/2019	ND	3 ½
24	670710943	S.P.R.O.	51	F			24/05/2019	PARATIROIDES INF. IZQ.	3 ½
25	198771035	E.M.B.G.	44	F		3 7/03	11/06/2019	ADENOMA PARAT	1
26	199550248	C.R.G.S.	57	F			04/07/2019	ADENOMA PARATIROIDEO	3 ½
27	101821617	E.M.H.	40	M	FX CADERA		26/07/2019	ND	3 ½
28	103760926	E.R.H.C.	45	M			29/07/2019	ND	3 ½
29	106660134	R.A.G.	56	M	FX CADERA		02/08/2019	ND	3 ½
30	687530131	R.A.S.U.	65	M	FX CADERA		12/08/2019	ND	3 ½
31	113930094	S.E.G.	28	F	FX CADERA		14/08/2019	ND	3 ½
32	105869868	E.O.M.M.	32	M			19/08/2019	ADENOMA PARAT	3 ½
33	106833688	J.C.R.	32	M			12/09/2019		3 ½
34	110831958	R.N.C.R.	32	M			23/09/2019		3 ½
35	110885192	M.B.M.V.	32	F			07/10/2019		3 ½
36	112860588	K.Z.G.M.	32	F			09/10/2019	ADENOMA PARATIROIDEO	3 ½
37	112907034	J.M.G.M.	26	F			30/10/2019	ND	3 ½
38	288693994	J.S.P	52	M			27/11/2019	ND	3 ½
39	892691081	E.G.S.O.	53	M			18/12/2019	NEG. A ADENOMA PAR.	3 ½

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 3.1: Datos Generales 2019 (segunda parte)

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM.	DOLOR POST QCO.	COMPLICACIONES	REPORTE PATOLOGIA
16	S.A.C.	9.9	7	2666	ND	36.45	NO	NO	HIPERPLASIA
17	G.N.S.C.	9.3	7.8	999.2	ND	87.4	NO	NO	HIPERPLASIA
18	A.M.B.	9.8	7.5	3268	ND	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
19	R.O.G.	9.6	8.2	1806	469	ND	NO	SAN MIGUEL	HIPERPLASIA
20	J.S.G.A.	8.4	6.2	2730	227.1	34.63	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
21	J.C.G.A.	7.4	8.4	1700	101.8	4.77	NO	ND	HIPERPLASIA
22	M.Y.H.R.	10.3	8.9	1826	24.81	13.51	NO	NO	HIPERPLASIA
23	A.M.F.H.	7.8	8.2	1102	105	105	NO	NO	HIPERPLASIA
24	S.P.R.O.	11	7.68	2046	196	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
25	E.M.B.G.	7.3	7.1	3090	548	100.4	NO	HEMATOMA	HIPERPLASIA
26	C.R.G.S.	7.3	8.2	3000	968	152	NO	REINTERV.	HIPERPLASIA
27	E.M.H.	7.3	7.9	2992	108	91	NO	NO	HIPERPLASIA
28	E.R.H.C.	9.7	8.1	3157	279.8	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
29	R.A.G.	8.6	8.1	1359	130	ND	NO	NO	ND
30	R.A.S.U.	9.3	7.1	1846	177	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
31	S.E.G.	8.1	7.5	2083	1533	ND	NO	REINTERV.	HIPERPLASIA
32	E.O.M.M.	9.6	9.1	2452	42.4	211	NO	NO	HIPERPLASIA
33	J.C.R.	10.1	7.5	1770	177.5	ND	NO	ND	HIPERPLASIA
34	R.N.C.R.	9.6	7.5	1424	225.8	8.67	NO	NO	HIPERPLASIA
35	M.B.M.V.	8.7	8.3	1610	85	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
36	K.Z.G.M.	7.9	7.6	1025	69.7	14.03	NO	NO	HIPERPLASIA
37	J.M.G.M.	8.3	7.8	1436	118	ND	NO	ND	HIPERPLASIA
38	J.S.P	8.9	8.9	1814	903.9	989	NO	ND	HIPERPLASIA
39	E.G.S.O.	10.3	9.6	1816	ND	ND	NO	NO	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 4: Datos Generales 2020 (primera parte)

N°	NÚMERO AFILIACION	NOMBRE	EDAD	SEXO	PATOLOGIAS AGREGADAS	CIRUGÍA PREVIA	FECHA DE CIRUGÍA	CENTELLOGRAMA PREQX	CIRUGÍA EFECTUADA
40	108886073	M.E.G.M.	32	F		2 1/2 11/01/18	08/01/2020	ADENOMA PARATIROIDEO	1
41	110880131	J.E.A.O.	32	M	FX CADERA		13/01/2020	ND	3 ½
42	101763255	N.M.C.F.	42	F			29/01/2020	ND	3 ½
43	107892999	B.A.L.S.	32	F			19/02/2020	NEGATIVO A ADENOMA PAR.	3 ½
44	100620676	F.M.T.M.	58	M			18/03/2020	ND	3 ½
45	195691336	O.R.G.G.	52	M			20/03/2020	ND	3 ½
46	393737009	T.J.L.B.	48	F			30/03/2020	NEG. A ADENOMA PAR.	3 ½
47	893703737	C.P.R.	51	F			11/04/2020	ND	3 ½
48	118860783	O.A.P.A.	32	M	FX FÉMUR		29/06/2020	ND	3 ½
49	100771817	A.M.M.Z.	44	F			06/12/2020	ND	3 ½
50	197820078	H.A.T.D.	40	M		3 01/4/19	17/02/2020	ADENOMA PARATIROIDEO	1
51	107823308	S.R.B.	32	M			15/01/2020	ND	2 ½
52	173552231	J.A.M.	67	M	FX CADERA		17/01/2020	ND	2 ½

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 4.1: Datos Generales 2020 (segunda parte)

N°	NOMBRE	CALCIO PRE QCO.	CALCIO POST QCO.	PTH PRE QCA.	PTH POST QCA.	PTH SEGUIM.	DOLOR POST QCO.	COMPLICACIONES	REPORTE PATOLOGIA
40	M.E.G.M.	8.7	8.5	3262	147.3	95.4	NO	NO	HIPERPLASIA
41	J.E.A.O.	9	6.3	2010	105.2	17.19	NO	ND	HIPERPLASIA
42	N.M.C.F.	8.5	7	1872	96.42	12.69	NO	ND	HIPERPLASIA
43	B.A.L.S.	7.4	8.9	1493	ND	10.7	NO	NO	HIPERPLASIA
44	F.M.T.M.	10.1	8.2	1522	ND	107.5	NO	NO	HIPERPLASIA
45	O.R.G.G.	10.7	9.6	1966	94.7	ND	NO	NO	NEGATIVO A MALIGNIDAD
46	T.J.L.B.	10.5	8.5	1059	ND	193	NO	NO	HIPERPLASIA
47	C.P.R.	9.5	7.9	1226	105.7	14.98	NO	NO	HIPERPLASIA
48	O.A.P.A.	9.8	10.7	198	27.23	ND	NO	NO	HIPERPLASIA
49	A.M.M.Z.	8.9	9	1969	ND	ND	NO	ND	HIPERPLASIA
50	H.A.T.D.	10.3	7.2	2729	410	54.8	NO	NO	HIPERPLASIA
51	S.R.B.	8.4	11.2	1007	374	261.5	NO	ND	HIPERPLASIA
52	J.A.M.	8.5	8.5	528	57.77	54	NO	NO	HIPERPLASIA

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 5. Distribución por Sexo.

SEXO	
MASCULINO	34
FEMENINO	18

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 6. Distribución por Sexo y Edad.

SEXO Y GRUPOS ETÁREOS			
	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
20 a 30 años	2	3	5
31 a 40 años	12	4	16
41 a 50 años	10	6	16
51 a 60 años	8	5	13
mayor de 60 años	2	0	2
TOTAL	34	18	52

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 7. Valores de Hormona Paratiroidea Pre Quirúrgica

VALORES PTH PRE QUIRÚRGICA	
MENOR DE 500 pg/ml	1
501 - 1000 pg/ml	1
1001 - 2000 pg/ml	27
2000 - 3000 pg/ml	13
3000 - 4000 pg/ml	6
MAYOR DE 4000 pg/ml	1
NO DATOS	2

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 7.1 Valores de Hormona Paratiroidea Post Quirúrgica

VALORES PTH POST QUIRÚRGICA	
MENOR DE 100 pg/ml	10
101 - 250 pg/ml	13
251 - 500 pg/ml	10
501 - 750 pg/ml	1
751 - 1000 pg/ml	2
MAYOR DE 1000 pg/ml	1
NO DATOS	15

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 7.2 Valores de Hormona Paratiroidea en el Seguimiento Posterior

VALORES PTH EN SEGUIMIENTO	
MENOR DE 100 pg/ml	25
101 - 200 pg/ml	6
201 - 300 cg/ml	2
301 - 400 pg/ml	0
401 - 500 pg/ml	1
MAYOR DE 500 pr/ml	1
NO DATOS	17

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 8. Valores de Calcio Sérico Pre y Post Quirúrgico

VALORES DE CALCIO		
VALOR DE CALCIO SÉRICO	PRE QCO.	POST QCO.
menor de 7.5 mg/dL	7	14
7.6 a 8.0 mg/dL	4	9
8.1 a 8.5 mg/dL	9	14
8.6 a 9.0 mg/dL	9	5
9.1 a 9.5 mg/dL	4	1
mayor de 9.5 mg/dL	19	9

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 9. Diagnóstico Previo por Centellografía

DIAGNÓSTICO POR CENTELLOGRAFÍA	
ADENOMA PARTIROIDEO	5
ADENOMA PARATIROIDEO MEDIASTINAL	1
NEGATIVO A ADENOMA PARATIROIDEO	2
NODULO TIROIDEO HIPERCAPTANTE	2
PARATIROIDES HIPERCAPTANTE	3
SIN DATOS	39

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 10. Tipo de Cirugía Efectuada

CIRUGÍA EFECTUADA	
PARATIROIDECTOMÍA 3 ½	43
PARATIROIDECTOMÍA 2 ½	2
PARATIROIDECTOMÍA 1	2

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General y Estadística de Sala de Operaciones

Tabla 11. Complicaciones Post Quirúrgicas

COMPLICACIONES	
HEMATOMA	4
REINTERVENCIONES	2
SIN COMPLICACIONES	43
SIN DATOS	3

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General y Estadística de Sala de Operaciones

Tabla 12. Presencia de Dolor Post Operatorio

DOLOR POST QUIRÚRGICO	
NO	52
SI	0

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General

Tabla 13. Reporte de Patología

REPORTE DE PATOLOGÍA	
HIPERPLASIA	48
NEGATIVA A MALIGNIDAD	1
SIN DATOS	3

Fuente: Expedientes clínicos provenientes del Archivo Clínico del Hospital General